

**APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL DENGAN SISTEM
BACKDOOR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN ANDROID
(STUDI KASUS: RIAU INTERNATIONAL COLLEGE)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau



OLEH:

OUFA RIVANO PUTRA
143510527

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Oufa Rivano Putra
NPM : 143510527
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal
Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile
Menggunakan Android (Studi Kasus: Riau
International College)

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria - kriteria dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 01 November 2021

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing



Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT

Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI

Nama : Oufa Rivano Putra
NPM : 143510527
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus: Riau International College)

Skripsi ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan tim penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 31 Agustus 2021** dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 01 November 2021

Tim Penguji

1. Dr. Evizal, ST., M.Eng Sebagai Tim Penguji I ()
2. Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MM.SI Sebagai Tim Penguji II ()

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika



Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons)., M.IT

Dosen Pembimbing



Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati Penulis haturkan rasa syukur dalam kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya yang berupa kemampuan, kesehatan dan juga kesempatan kepada Penulis untuk menyelesaikan Skripsi “APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL DENGAN SISTEM BACKDOOR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN ANDROID (STUDI KASUS: RIAU INTERNATIONAL COLLEGE)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.

Penyelesaian tulisan ini terlepas bantuan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung, terutama dan teristimewa dipersembahkan kepada kedua orang tua. Kepada Papa Evian Houry dan Mama Dira Afrina tercinta yang senantiasa memberikan rasa sayang, didikan, materi serta doa yang selalu di panjatkan pada Allah kepada penulis.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses pembuatan Skripsi ini, karena berkat dan dorongan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini, rasa terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. Kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldy, S.H., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau.

2. Kepada Bapak Dr. Eng, Muslim, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT (Hons), M.IT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.
4. Ibu Ana Yulianti, ST, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.
5. Bapak Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengajaran, arahan, dan telah sabar dalam memberikan bimbingan di sela-sela kesibukan beliau dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Ause Labellapansa, ST., M.Cs., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan saran yang membangun kepada penulis mulai perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.
7. Bapak Dr. Ir. Evizal Abdul Kadir, M.Eng selaku Dosen Penguji 1 dan Pembimbing Kerja Praktek yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran tentang penulisan yang baik dan benar.
8. Bapak Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran tentang Program Aplikasi Android.
9. Bapak dan Ibu Dosen UIR yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menduduki bangku perkuliahan khususnya bagi Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika.

10. Kepada seluruh staff TU Teknik yang telah membantu kelancaran dalam proses penyelesaian Skripsi.

11. Teristimewa kepada keluarga besar penulis, Mama dan Papa yang sudah membesarkan serta memberikan kasih dan sayang penuh kepada saya mulai dari kecil sampai sekarang. Saudara penulis yaitu Dimas Febrian Dwi (adek) Putra, Muhammad Haikal Tri Putra (adek), Dr. Widyatul Aina (kakak), dan Arina Mujahidah S.Psi (adek) yang telah memberikan dukungan, semangat serta perhatian kepada penulis. Tanpa dukungan keluarga besar mungkin skripsi ini tidak dapat diselesaikan.

12. Dan juga kepada sahabat saya semasa kuliah di Prodi Teknik Informatika yaitu Alm. Hardiyanto Aprialdi yang sudah meninggalkan kami untuk selamanya, Budi Akbar, Juan Fernandes, Randa Saputra, Yoan Suhardi, Dasuki Anggara, Dodo Armando, Abdul Aziz, Risya Maulidyah, dan Setia Wulandari.

Demikian yang dapat saya sampaikan semoga dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca. Akhir kata, apabila terdapat kesalahan yang tidak sesuai pada Skripsi ini, dengan rendah hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 31 Agustus 2021

Oufa Rivano Putra

NPM : 143510527

**APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL DENGAN SISTEM
BACKDOOR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN ANDROID (STUDI
KASUS: RIAU INTERNATIONAL COLLEGE)**

Oufa Rivano Putra

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : oufarivanoputra@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Jaringan komputer dengan beberapa kemudahan yang dimiliki tidak akan berdampak baik tanpa adanya monitoring (pengawasan) yang dilakukan agar penggunaannya sesuai dengan yang diharapkan, beberapa kekurangan yang dimiliki jaringan komputer yang terhubung tanpa adanya monitoring yaitu salah satu user masuk pada jaringan komputer lain tanpa ada otoritas yang diperbolehkan, data yang keluar masuk jaringan tidak terkontrol, sehingga tidak fokus dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang dilakukan. Monitoring adalah salah satu pengawasan yang harus dilakukan untuk mengatur arus data maupun aktivitas yang terjadi pada jaringan agar terkontrol dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada jaringan lokal tersebut. Aplikasi ini menggunakan tipe jaringan dengan model client-server dan sistem yang dipakai adalah sistem kerja dari backdoor yang memiliki kemampuan stealth atau penyusupan dengan menggunakan kemampuan tersebut, aplikasi ini dapat menyusup atau terpasang pada komputer client tanpa diketahui sehingga aplikasi ini dapat melakukan monitoring. Implementasi perancangan program ini menggunakan salah satu bahasa pemrograman Java Android. Aplikasi ini memungkinkan administrator untuk mengontrol aktivitas yang dilakukan client dan dapat memberi peringatan apabila aktivitas tersebut tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Aplikasi ini (aplikasi client) berjalan secara background hingga admin dapat memonitor komputer client tanpa diketahui. Aplikasi monitoring ini dapat membantu administrator dalam mengatur aktivitas-aktivitas pada jaringan lokal.

Kata Kunci: Jaringan, Monitoring, Lokal, Client-Server, Backdoor, Android

**LOCAL NETWORK MONITORING APPLICATION WITH MOBILE
BASED BACKDOOR SYSTEM USING ANDROID (CASE STUDY: RIAU
INTERNATIONAL COLLEGE)**

Oufa Rivano Putra

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : oufarivanoputra@student.uir.ac.id

ABSTRACT

Computer networks with some of the conveniences they have will not have a good impact without monitoring (supervision) carried out so that their use is as expected, some of the shortcomings of computer networks that are connected without monitoring are that one user enters another computer network without any authority. allowed, data going in and out of the network is not controlled, so it does not focus on teaching and learning activities that are being carried out. Monitoring is one of the supervisions that must be carried out to regulate the flow of data and activities that occur on the network so that it is well controlled and in accordance with the provisions that have been set on the local network. This application uses a network type with a client-server model and the system used is a backdoor working system that has stealth capabilities or intrusion using these capabilities, this application can infiltrate or be installed on the client computer without being noticed so that this application can monitor. The implementation of this program design uses one of the Java Android programming languages. This application allows administrators to control the activities performed by the client and can give warnings if these activities are not in accordance with the established rules. This application (client application) runs in the background so that the admin can monitor the client computer without being noticed. This monitoring application can assist administrators in managing activities on the local network.

Keywords: Network, Monitoring, Local, Client-Server, Backdoor, Android

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II STUDI PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Studi Kepustakaan	5
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Monitoring Jaringan	12
2.2.2 Topologi Jaringan.....	13
2.2.3 Backdoor	14
2.2.4 Jaringan Lokal.....	14
2.2.5 Android	15

2.2.6	Data Flow Diagram	16
2.2.7	Flowchart	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan	21
3.1.1	Alat Penelitian	21
3.1.2	Bahan Penelitian	22
3.2	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	23
3.3	Pengembangan Sistem	24
3.3	Perancangan Sistem	25
3.3.1	Diagram Konteks	25
3.3.2	Hierarchy Chart	26
3.3.3	Data Flow Diagram (DFD)	26
3.3.4	Desain Output	28
3.3.5	Desain Input	28
3.3.6	Entity Relationship Diagram (ERD)	30
3.3.7	Desain Database	30
3.3.7	Perancangan Flowchart	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Pengujian Black Box	34
4.1.1	Pengujian Form Komputer	34
4.1.2	Pengujian Form Kriteria	35
4.1.3	Pengujian Cek Data Riwayat	39

4.1.4	Pengujian Komputer <i>Client</i>	40
4.1.5	Kesimpulan Pengujian <i>Black Box</i>	42
4.2	Implementasi Sistem	42
4.3	Kesimpulan Implementasi Sistem	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Analisa Jaringan Lokal Labor TI RIC (Riau International College)	24
Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem	24
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	25
Gambar 3. 4 Hirarchy Chart.....	26
Gambar 3. 5 DFD Level 0.....	27
Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses 1	27
Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Utama Sistem	28
Gambar 3. 8 Rekam User	29
Gambar 3. 9 Rekam Komputer	29
Gambar 3. 10 ERD Sistem.....	30
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Menu.....	33
Gambar 4. 1 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data komputer	34
Gambar 4. 2 Tampilan Data Komputer Yang Sudah Disimpan	35
Gambar 4. 3 Tampilan Riwayat <i>Client</i>	36
Gambar 4. 4 Pengujian cek data riwayat penggunaan komputer oleh mahasiswa	39
Gambar 4. 5 Pengujian Komputer <i>Client</i>	40
Gambar 4. 6 Tampilan Data limbah Yang Sudah Disimpan.....	41
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Kuisioner	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Literatur Review	8
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (Rosa Salahuddin, 2014)	17
Tabel 2.3 Simbol <i>flowchart</i>	18
Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Hardware.....	21
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Software.....	22
Tabel 3.3 Tabel user.....	30
Tabel 3.4 Tabel Client.....	31
Tabel 3.5 Tabel Trafik.....	31
Tabel 4. 1 Kesimpulan Pengujian <i>Form</i> kriteria.....	36
Tabel 4. 2 Kesimpulan Pengujian cek data riwayat.....	39
Tabel 4. 3 Kesimpulan Pengujian Komputer <i>Client</i>	41
Tabel 4. 4 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisoner.....	44

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan jaringan komputer sekarang ini sudah sangat pesat, jaringan komputer baik lokal maupun internet banyak digunakan dan menjadi sumber informasi yang paling banyak digunakan orang untuk mencari informasi yang dibutuhkan. Jaringan komputer merupakan kumpulan beberapa komputer yang terhubung satu sama lainnya. Banyak alasan yang melatar belakangi dibangunnya jaringan komputer untuk digunakan oleh sebuah kampus. Selain memberi fasilitas kepada mahasiswa juga sebagai pendukung untuk pembelajaran mahasiswa mengenai jaringan komputer.

Penggunaan komputer seperti di laboratorium harus dilakukan monitoring sehingga penggunaan komputer dapat di pantau oleh dosen atau asisten dosen agar penggunaannya lebih baik hanya untuk keperluan belajar pada mata pelajaran yang diajarkan. Beberapa kekurangan yang dimiliki jaringan komputer yang terhubung tanpa adanya monitoring yaitu salah satu user masuk pada jaringan komputer lain tanpa ada otoritas yang diperbolehkan, data yang keluar masuk jaringan tidak terkontrol sehingga tidak fokus dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang dilakukan.

Monitoring jaringan lokal adalah salah satu pengawasan yang harus dilakukan untuk mengatur arus data maupun aktivitas-aktivitas yang terjadi pada jaringan agar terkontrol dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pada jaringan lokal tersebut. Aplikasi monitoring jaringan lokal ini

menggunakan tipe jaringan dengan model client-server dan sistem yang dipakai adalah sistem kerja dari *backdoor* yang memiliki kemampuan *stealth* atau penyusupan dengan menggunakan kemampuan tersebut, aplikasi ini dapat menyusup atau terpasang pada komputer *client* tanpa diketahui sehingga aplikasi ini dapat melakukan monitoring.

Backdoor merupakan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengakses komputer lain secara background atau di belakang layar. Sistem backdoor ini menggunakan keylogger untuk mengirim data ke komputer server melalui koneksi jaringan LAN. Implementasi perancangan program ini menggunakan salah satu bahasa pemrograman Java Android. Aplikasi ini memungkinkan administrator untuk mengontrol aktivitas yang dilakukan *client* dan dapat memberi peringatan apabila aktivitas tersebut tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Aplikasi ini (aplikasi *client*) berjalan secara *background* hingga admin dapat memonitor komputer *client* tanpa diketahui. Aplikasi monitoring ini dapat membantu administrator dalam mengatur aktivitas-aktivitas pada jaringan lokal.

Berdasarkan permasalahan diatas maka akan diusulkan untuk membangun aplikasi jaringan komputer untuk menganalisa jaringan lokal kampus *RIC (Riau International College)* dengan menggunakan java android. Dengan latar belakang masalah diatas maka dalam Skripsi ini mengambil judul: “Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus : Riau International College)”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan sebelumnya maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perlu pengukuran analisa jaringan komputer di Riau International College terutama di ruang laboratorium berdasarkan topologi jaringan yang ada di ruang labor RIC.
2. Analisa jaringan diperlukan juga untuk pengawasan mengatur arus data maupun aktivitas-aktivitas yang terjadi pada jaringan agar terkontrol dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang adalah bagaimana melakukan monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis mobile menggunakan Java Android.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, biaya, dan kemampuan penelitian maka penelitian ini dibatasi dalam hal:

1. Konsep monitoring pada jaringan lokal.
2. Perancangan aplikasi monitoring komputer yang terkoneksi dan IP address yang dimiliki pada jaringan lokal.
3. Aplikasi monitoring jaringan lokal ini memiliki menu-menu seperti *connect, send message, chatting, explorer, monitoring process, keylogger, screen capture, restart* dan *shutdown*.

4. Aplikasi sistem monitoring hanya dikhususkan pada jaringan komputer TCP/IP.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem yang dapat melakukan monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis *mobile* menggunakan Java Android.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Membantu bagian laboratorium komputer RIC dengan jaringan yang terhubung sehingga manajemen jaringan komputer dapat dilakukan dengan baik dan efisien.
2. Konsep kerja *backdoor* dapat digunakan dengan tujuan positif dalam penggunaan teknologi informasi, tidak dikaitkan dengan hal yang bersifat merusak dan merugikan seperti virus.
3. Bagi penulis memberi pengetahuan tentang bagaimana membuat sebuah penelitian yang dapat memaksimalkan penggunaan koneksi internet.

BAB II

STUDI PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Dalam menyusun penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa penelitian sebelumnya yang ada dalam bentuk jurnal. Jurnal-jurnal yang dipilih tentunya berkaitan serta akan digunakan sebagai perbandingan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Jurnal-jurnal yang digunakan antara lain :

1. Reza Pradikta (2013), Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Jaringan dengan Menggunakan Simple Network Management Protocol. Semakin meningkatnya ukuran dan jumlah perangkat jaringan akan semakin kompleks masalah pada jaringan sehingga diperlukan adanya pengawasan secara terus-menerus untuk menjamin ketersediaan atau availability layanan. Simple Network Management Protocol (SNMP) merupakan protokol aplikasi yang mampu menjalankan tugas untuk memonitoring kondisi jaringan. Pada Skripsi ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan Aplikasi monitoring jaringan dengan menggunakan protokol SNMP yang dilengkapi dengan sistem database untuk menyimpan dan mengolah nilai SNMP. Kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui tampilan dan fungsi dari Aplikasi yang telah dibuat. Pengujian juga dilakukan terhadap hasil aplikasi untuk mengetahui keakuratan. Hasil pengujian availability device dan availability sistem menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat memiliki tingkat kesalahan 0 % jika dibandingkan

dengan hasil perhitungan. Hasil pengujian trafik TCP menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat cukup akurat jika dibandingkan dengan software Wireshark dan Netstat dengan nilai selisih terbesar untuk hasil monitoring adalah 0,2784%.

2. Rico Rinaldo (2018), *IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING JARINGAN MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER OS DI UNIVERSITAS ISLAM BATIK SURAKARTA*. Jurnal ini membahas pemantauan jaringan komputer sangat penting dilakukan untuk mempermudah seorang administrator jaringan dalam mengamati dan mengontrol sistem jaringan yang terpasang. Kebutuhan penggunaan jaringan komputer terus mengalami peningkatan yang mengakibatkan sistem jaringan yang terpasang menjadi kompleks. Resiko kerusakan dan gangguan jaringan semakin meningkat sehingga seorang administrator jaringan harus secara terus menerus memantau seluruh sistem jaringan. Perancangan sistem dilakukan menggunakan beberapa langkah untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Mikrotik Router operating system (OS) dan aplikasi The Dude dapat membantu untuk membuat sebuah sistem monitoring jaringan. Mikrotik Router OS akan menghubungkan sistem jaringan yang terpasang dengan aplikasi The Dude serta untuk mengatur sistem notifikasi. Sistem notifikasi akan memberikan kondisi device yang telah terbaca dan terdeteksi oleh The Dude yang kemudian diatur dan dipasang di dalam Mikrotik melalui media short message service (SMS), Email dan Telegram. Hasil penelitian ini menunjukkan device yang terhubung dengan jaringan dapat terdeteksi dan

terbaca oleh The Dude. Apabila device mati, rusak dan putus koneksi yang ditandai dengan ping mengalami timeout, maka kondisi device akan berubah menjadi down. Pada kondisi tersebut notifikasi akan mengirimkan pesan secara otomatis kepada admin melalui SMS, Email, dan Telegram yang berisi informasi device.

3. ZAENI MIFTAH (2019). Penerapan Sistem Monitoring Jaringan Dengan Protokol SNMP Pada Router Mikrotik dan Aplikasi Dude Studi Kasus Stikom CKI. Jurnal ini membahas mengenai Jaringan internet merupakan kebutuhan primer di lingkungan pendidikan khususnya di STIKOM Cipta Karya Informatika. Meningkatnya kebutuhan pengguna internet serta semakin kompleks kebutuhan perangkat jaringan yang terpasang mengakibatkan meningkatnya resiko kerusakan serta gangguan pada jaringan internet, dan berdampak pada menurunnya kegiatan akademik pada lingkungan perguruan tinggi. Selama ini seorang administrator jaringan melakukan monitoring jaringan secara manual, sehingga menyebabkan kurang maksimalnya pengelolaan stabilitas jaringan internet. Untuk menjaga agar jaringan internet aman, stabil, dan sesuai kebutuhan, salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menjaga jaringan internet maka perlu dilakukan pemantauan secara real-time terhadap koneksi jaringan sehingga jaringan tersebut dapat memenuhi kebutuhan dilingkungan kampus. Dengan menggunakan Protokol SNMP pada Router Mikrotik dan Aplikasi The Dude yang dibangun, dapat membantu administrator jaringan dalam monitoring jaringan di lingkungan perguruan

tinggi secara realtime. Mikrotik sebagai router yang menghubungkan dengan berbagai perangkat jaringan seperti switch, router, dan server. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa semua perangkat yang terhubung pada jaringan akan terdeteksi dengan aplikasi The Dude. Apabila ada perangkat jaringan yang terputus dikarenakan perangkat rusak, mati, atau kabel terputus maka akan ada informasi pada aplikasi The Dude yaitu berubahnya warna perangkat dari hijau menjadi merah.

Tabel 2.1 Tabel Literatur Review

No	Penulis	Masalah	Hasil
1	Reza Pradikta, (2013)	Semakin meningkatnya ukuran dan jumlah perangkat jaringan akan semakin kompleks masalah pada jaringan sehingga diperlukan adanya pengawasan secara terus-menerus untuk menjamin ketersediaan atau availability layanan. Simple Network Management Protocol (SNMP) merupakan protokol aplikasi yang mampu menjalankan tugas untuk memonitoring kondisi jaringan. Pada Skripsi	Hasil pengujian availability device dan availability sistem menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat memiliki tingkat kesalahan 0 % jika dibandingkan dengan hasil perhitungan. Hasil pengujian trafik TCP menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat cukup akurat jika dibandingkan dengan

		<p>ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan Aplikasi monitoring jaringan dengan menggunakan protokol SNMP yang dilengkapi dengan sistem database untuk menyimpan dan mengolah nilai SNMP. Kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui tampilan dan fungsi dari Aplikasi yang telah dibuat. Pengujian juga dilakukan terhadap hasil aplikasi untuk mengetahui keakuratan.</p>	<p>software Wireshark dan Netstat dengan nilai selisih terbesar untuk hasil monitoring adalah 0,2784%.</p>
2	<p>Rico Rinaldo (2018),</p> <p><i>IMPLEMEN TASI SISTEM MONITORIN G JARINGAN MENGGUNA</i></p>	<p>Jurnal ini membahas pemantauan jaringan komputer sangat penting dilakukan untuk mempermudah seorang administrator jaringan dalam mengamati dan mengontrol sistem jaringan yang terpasang. Kebutuhan penggunaan jaringan komputer</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan device yang terhubung dengan jaringan dapat terdeteksi dan terbaca oleh The Dude. Apabila device mati, rusak dan putus koneksi yang ditandai dengan ping mengalami</p>

	<p><i>KAN</i></p> <p><i>MIKROTIK</i></p> <p><i>ROUTER OS</i></p> <p><i>DI</i></p> <p><i>UNIVERSITA</i></p> <p><i>S ISLAM</i></p> <p><i>BATIK</i></p> <p><i>SURAKARTA</i></p> <p>.</p>	<p>terus mengalami peningkatan yang mengakibatkan sistem jaringan yang terpasang menjadi kompleks. Resiko kerusakan dan gangguan jaringan semakin meningkat sehingga seorang administrator jaringan harus secara terus menerus memantau seluruh sistem jaringan. Perancangan sistem dilakukan menggunakan beberapa langkah untuk memperoleh hasil yang diinginkan.</p> <p>Mikrotik Router operating system (OS) dan aplikasi The Dude dapat membantu untuk membuat sebuah sistem monitoring jaringan. Mikrotik Router OS akan menghubungkan sistem jaringan yang terpasang dengan aplikasi The Dude</p>	<p>timeout, maka kondisi device akan berubah menjadi down. Pada kondisi tersebut notifikasi akan mengirimkan pesan secara otomatis kepada admin melalui SMS, Email, dan Telegram yang berisi informasi device.</p>
--	---	---	--

		<p>serta untuk mengatur sistem notifikasi. Sistem notifikasi akan memberikan kondisi device yang telah terbaca dan terdeteksi oleh The Dude yang kemudian diatur dan dipasang di dalam Mikrotik melalui media short message service (SMS), Email dan Telegram.</p>	
3	<p>ZAENI MIFTAH (2019), Penerapan Sistem Monitoring Jaringan Dengan Protokol</p>	<p>Selama ini seorang administrator jaringan melakukan monitoring jaringan secara manual, sehingga menyebabkan kurang maksimalnya pengelolaan stabilitas jaringan internet. Untuk menjaga agar jaringan internet aman, stabil, dan sesuai kebutuhan, salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menjaga jaringan internet maka perlu dilakukan pemantauan secara real-time</p>	<p>Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa semua perangkat yang terhubung pada jaringan akan terdeteksi dengan aplikasi The Dude. Apabila ada perangkat jaringan yang terputus dikarenakan perangkat rusak, mati, atau kabel terputus maka akan ada informasi pada aplikasi The Dude yaitu berubahnya warna</p>

	SNMP Pada Router Mikrotik dan Aplikasi Dude Studi Kasus Stikom CKI.	terhadap koneksi jaringan sehingga jaringan tersebut dapat memenuhi kebutuhan dilingkungan kampus. Dengan menggunakan Protokol SNMP pada Router Mikrotik dan Aplikasi The Dude yang dibangun, dapat membantu administrator jaringan dalam monitoring jaringan di lingkungan perguruan tinggi secara realtime. Mikrotik sebagai router yang menghubungkan dengan berbagai perangkat jaringan seperti switch, router, dan server.	perangkat dari hijau menjadi merah.
--	---	---	-------------------------------------

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Monitoring Jaringan

Monitoring jaringan komputer merupakan proses pengumpulan dan melakukan analisis terhadap data-data yang melewati pada sebuah jaringan sehingga dapat diketahui keadaan konektivitas antar perangkat pada sebuah

jaringan dengan tujuan memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki pada jaringan komputer (Miftah, 2019).

Manajemen jaringan adalah kemampuan untuk memonitor, mengontrol, dan merencanakan suatu jaringan komputer dan komponen sistem. Monitoring jaringan merupakan bagian dari manajemen jaringan. Hal yang paling mendasar dalam konsep manajemen jaringan adalah tentang adanya manajer atau perangkat yang memajemen dan agen atau perangkat yang dimanajemen.

Dalam implementasinya, ada berbagai macam arsitektur manajemen jaringan yang didasarkan pada tipe dan ukuran masing-masing. Ada dua arsitektur yang dapat digunakan yaitu manajemen terpusat (*centralized management*) dan manajemen menyebar (*distributed management*).

2.2.2 Topologi Jaringan

Topologi adalah suatu aturan/rules bagaimana menghubungkan komputer (node) satu sama lain secara fisik dan pola hubungan antara komponen-komponen yang berkomunikasi melalui media/peralatan jaringan, seperti : server, workstation, hub/switch, dan pengabelannya, sedangkan jaringan merupakan sebuah sistem yang terdiri atas komputer, perangkat komputer, tambahan dan perangkat jaringan lainnya yang saling berhubungan dengan menggunakan media tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan. (Satukan Halawa, 2016) Topologi jaringan komputer adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Dalam suatu jaringan komputer jenis topologi yang dipilih akan mempengaruhi kecepatan komunikasi. Untuk itu

maka perlu dicermati kelebihan/keuntungan dan kekurangan/kerugian dari masing-masing topologi berdasarkan karakteristiknya.

Jenisi-Jenis Topologi

1. Topologi Bus
2. Topologi Star
3. Topologi Ring
4. Topologi Mesh

2.2.3 Backdoor

Backdoor adalah cara yang digunakan untuk masuk kedalam sistem tanpa sepengetahuan administrator (Budi Kurniawan, 2013). Backdoor bertujuan untuk mempermudah memasuki sistem itu kembali jika jalan yang sudah dibuat dengan exploit telah ditutup oleh administrator. Maka dibuatlah simulasi yang saling berhubungan yang bertujuan untuk melakukan analisis terhadap Backdoor yang menggunakan IDS / IPS Snort.

2.2.4 Jaringan Lokal

Jaringan area lokal biasa disingkat LAN adalah terdiri dari beberapa komputer yang terhubung dalam suatu jaringan. Pada jaringan ini, setiap komputer dapat mengakses data dari komputer lain (Indra, 2018). LAN adalah jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil, seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, dalam rumah, sekolah atau yang lebih kecil. Saat ini, kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch, yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. Selain teknologi Ethernet, saat ini teknologi 802.11b (atau biasa

disebut Wi-Fi) juga sering digunakan untuk membentuk LAN. Tempat-tempat yang menyediakan koneksi LAN dengan teknologi Wi-Fi biasa disebut hotspot.

Pada sebuah LAN, setiap node atau komputer mempunyai daya komputasi sendiri, berbeda dengan konsep dump terminal. Setiap komputer juga dapat mengakses sumber daya yang ada di LAN sesuai dengan hak akses yang telah diatur. Sumber daya tersebut dapat berupa data atau perangkat seperti pencetak. Pada LAN, seorang pengguna juga dapat berkomunikasi dengan pengguna yang lain dengan menggunakan aplikasi yang sesuai.

2.2.5 Android

Menurut Nazruddin (Safaat, 2012) Android adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.

Adapun kelebihan android :

- a. Switching dan multitasking yang lebih baik Android sangat mendukung multitasking aplikasi, kini hal tersebut kembali ditingkatkan. Dalam Honeycomb pengguna dapat dengan mudah berpindah aplikasi hanya dengan menyentuh sebuah icon pada system bar.
- b. Kapasitas yang lebih baik untuk beragam widget Kapabilitas terhadap beragam widget dijanjikan bakal makin memanjakan para penggunanya. Contohnya widget untuk email Gmail yang dipamerkan Google, pengguna tidak perlu membuka aplikasi Gmail untuk melihat isi di dalamnya.

- c. Peningkatan kemampuan copy-paste Beberapa seri Android terdahulu memang sudah bisa melakukan cospaste, namun beberapa pengguna masalah pemilihan teks yang agak sulit. Kini hal tersebut coba diselesaikan, selain cospaste Google juga menambah share it pada teks yang diseleksi.
- d. Browser Crome Lebih Cepat Ada satu fitur yang hilang dalam browser Chrome yang diletakkan pada Android terdahulu, kemampuan Tab. Chrome yang ada di Honeycomb kini dapat melakukan hal tersebut. Selain itu pengguna juga bisa mensinkronisasi antara browser di ponsel dengan Crome yang ada di komputer.
- e. Notifikasi yang Mudah Terdengar. Dengan layar yang lebih besar, otomatis membuat Google lebih leluasa menempatkan notifikasi pada layar.

Peningkatan Drag and Drop serta Multitouch Ukuran layar yang lebih besar, menuntut Google untuk meningkatkan kemampuan multitouch di dalam Android, tak terkecuali fitur drag and drop. Pada demo yang ditayangkan, pengguna bisa melakukan drag and drop untuk memindahkan email di dalam aplikasi Gmail.

2.2.6 Data Flow Diagram

Data *Flow Diagram* (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering

digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram* (Rosa Salahuddin, 2014)

Simbol	Nama	Fungsi
	Simbol Entitas Eksternal	Digunakan untuk menunjukkan tempat asal <i>data</i> atau <i>sumber</i> data.
	Simbol Proses	Digunakan untuk menunjukkan tugas atau proses yang dilakukan baik secara manual atau otomatis
	Simbol Penyimpanan Data	Digunakan untuk menunjukkan Gudang informasi atau data
	Simbol Arus Data	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses

2.2.7 Flowchart

Flowchart adalah representasi *grafis* dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, dimana masing masing simbol merepresentasikan kegiatan tertentu. *Flowchart* membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan membantu dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam pengoprasian.

Flowchart diawali dengan penerimaan *input* dan diakhiri dengan penampilan *output*. *Flowchart* adalah suatu gambaran yang menjelaskan urutan:

1. Pembacaan data.
2. Pemrosesan data.
3. Pengambilan keputusan terhadap data.
4. Penyajian hasil pemrosesan data.

Simbol-simbol *flowchart* yang bisa dipakai adalah simbol-simbol *flowchart standart* yang dikeluarkan oleh *ANSI* dan *ISO*. Berikut ini akan dibahas tentang simbol-simbol yang digunakan untuk menyusun *flowchart* adalah:

Tabel 2.3 Simbol *flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
1		Terminal, untuk memulai dan mengakhiri suatu proses.
2		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh computer.

3		<i>Input-output</i> untuk memasukkan data atau menunjukkan hasil dari suatu proses.
4		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
5		<i>Predefined</i> proses, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam <i>storage</i> .
6		<i>Connector</i> , suatu prosedur akan masuk atau keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama.
7		<i>Off-line Connector</i> , merupakan simbol masuk atau keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas lainnya.
8		Arus/ <i>Flow</i> , prosedur yang dapat dilakukan dari atas kebawah, dari bawah keatas, dari kiri kekanan, dari kanan kekiri.
9		<i>Docuement</i> , merupakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi.
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur.
11		Simbol untuk <i>output</i> , ditunjukkan ke suatu <i>device</i> , seperti printer, <i>plotters</i> dan lain-lain sebagainya.
12		Untuk menyimpan data

2.2.8 Hipotesis

Dengan adanya analisa kualitas jaringan ini maka jaringan komputer dapat di analisa yang dapat digunakan sebagai salah satu pendukung untuk memantau penggunaan komputer laboratorium oleh mahasiswa.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.1.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan alat dan bahan sebagai pendukung perancangan monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis *mobile* menggunakan *java android*. Adapun kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk perancangan pada penelitian ini adalah:

3.1.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Hardware

Untuk dapat menjalankan aplikasi dengan baik, tentunya struktur dari perangkat keras (*hardware*) haruslah memenuhi spesifikasi kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan, adapun kebutuhan aplikasi terhadap struktur komputer adalah:

Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Hardware

No	Komponen	Keterangan
1	<i>Processor</i>	<i>Intel Core i3-3217U</i>
2	Ram	6,00 GB
3	<i>Hardisk</i>	500 GB
4	<i>System Type</i>	<i>64-bit Operating System</i>

3.1.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Software

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis mobile menggunakan *java android* adalah:

Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Software

No	Komponen	Keterangan
1	Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows 10</i>
2	Bahasa Pemograman	Android Java
3	<i>Database Management System (DBMS)</i>	<i>MySQL</i>
4	<i>Web Browser</i>	<i>Google Chrome</i>
5	Desain Logika Program	<i>Microsoft Office Visio 2007</i>

3.1.2 Bahan Penelitian

3.1.2.1 Jenis Data Penelitian

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan Petugas Labor RIC (*Riau International College*), sehingga didapat data-data sebagai berikut:

1. Data yang berkaitan dengan jaringan lokal dan informasinya akan didapatkan dari Labor RIC (*Riau International College*).
2. Cara me-*monitoring* jaringan lokal dan sebagai informasi tambahan untuk memonitor jaringan lokal dengan mudah dan cepat.

3.1.2.2 Teknik Pengumpulan Data

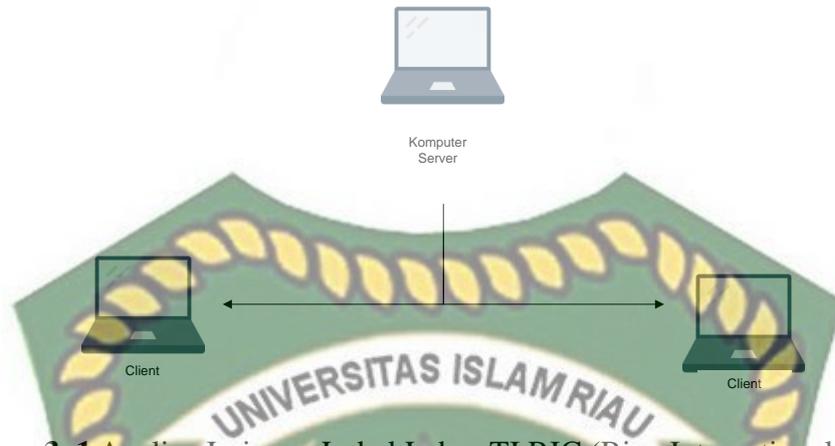
Adapun teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis mobile menggunakan *java android* diperoleh dari wawancara dan studi pustaka.

1. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna dalam memonitoring jaringan lokal. Wawancara dilakukan pada Asisten Labor RIC (*Riau International College*).
2. Studi pustaka, mencari referensi-referensi dari jurnal online sebagai pedoman penelitian yang penulis lakukan baik berupa literatur yang berhubungan dengan penelitian.

3.2 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sebelum aplikasi dibangun terdapat proses yang sudah berjalan dalam monitoring jaringan lokal di labor RIC (*Riau International College*). Hasil dari analisa jaringan lokal di labor RIC (*Riau International College*) hanya menghubungkan komputer server dan komputer lokal melalui kabel LAN. Namun belum adanya sebuah aplikasi yang mengontrol aktivitas jaringan lokal yang tersedia. Analisa sistem yang sedang berjalan bisa dilihat pada gambar 3.1.

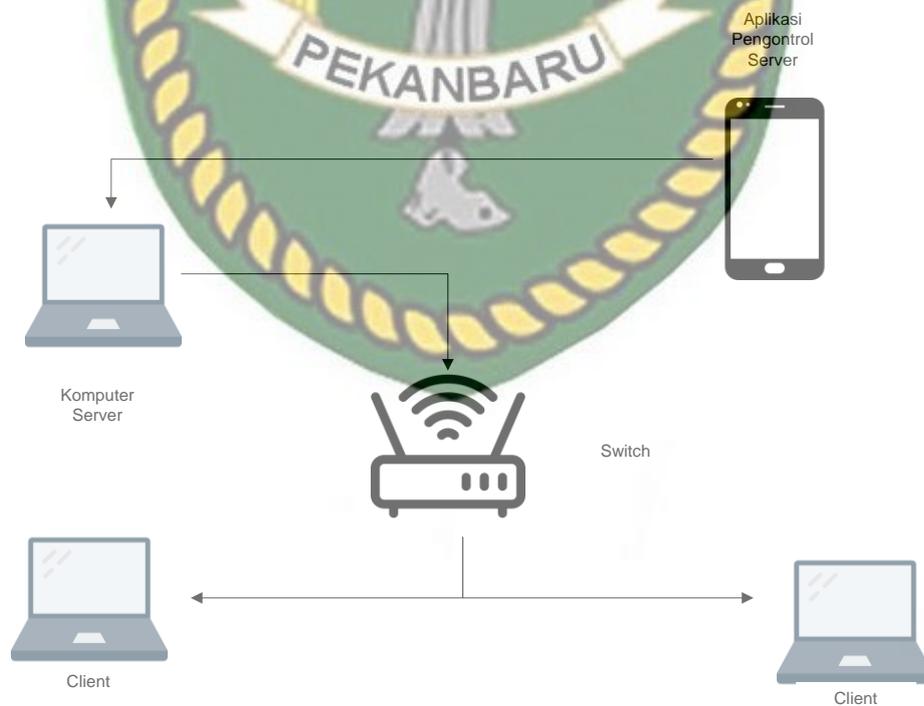
Maka dari itu dalam sistem yang sedang berjalan sekarang peneliti selanjutnya akan membuat monitoring jaringan lokal dengan sistem *backdoor* berbasis mobile menggunakan *java android* untuk melihat hasil monitoring yang sudah dilakukan.



Gambar 3. 1 Analisa Jaringan Lokal Labor TI RIC (Riau International College)

3.3 Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi yang akan membantu dalam memonitor aktivitas jaringan di Labor TI RIC (*Riau International College*) dalam melihat hasil penilaian yang sudah dilakukan, bisa dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pengembangan Sistem

Dari gambar 3.2 dijelaskan bahwa koneksi yang akan dilakukan untuk mengkoneksikan komputer server dengan komputer client di labor adalah dengan menggunakan kabel LAN dan menggunakan SWITCH sebagai penghubung antara komputer di labor TI RIC (*Riau International College*).

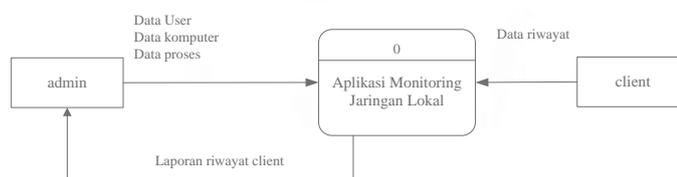
Setelah komputer terhubung selanjutnya aplikasi backdoor yang dijadikan sebagai penerima perintah dari server akan di install di masing-masing client dan komputer client sudah dapat di monitor menggunakan aplikasi server yang penulis bangun.

3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan hal yang berhubungan dengan perancangan sistem yang akan dibuat:

3.3.1 Diagram Konteks

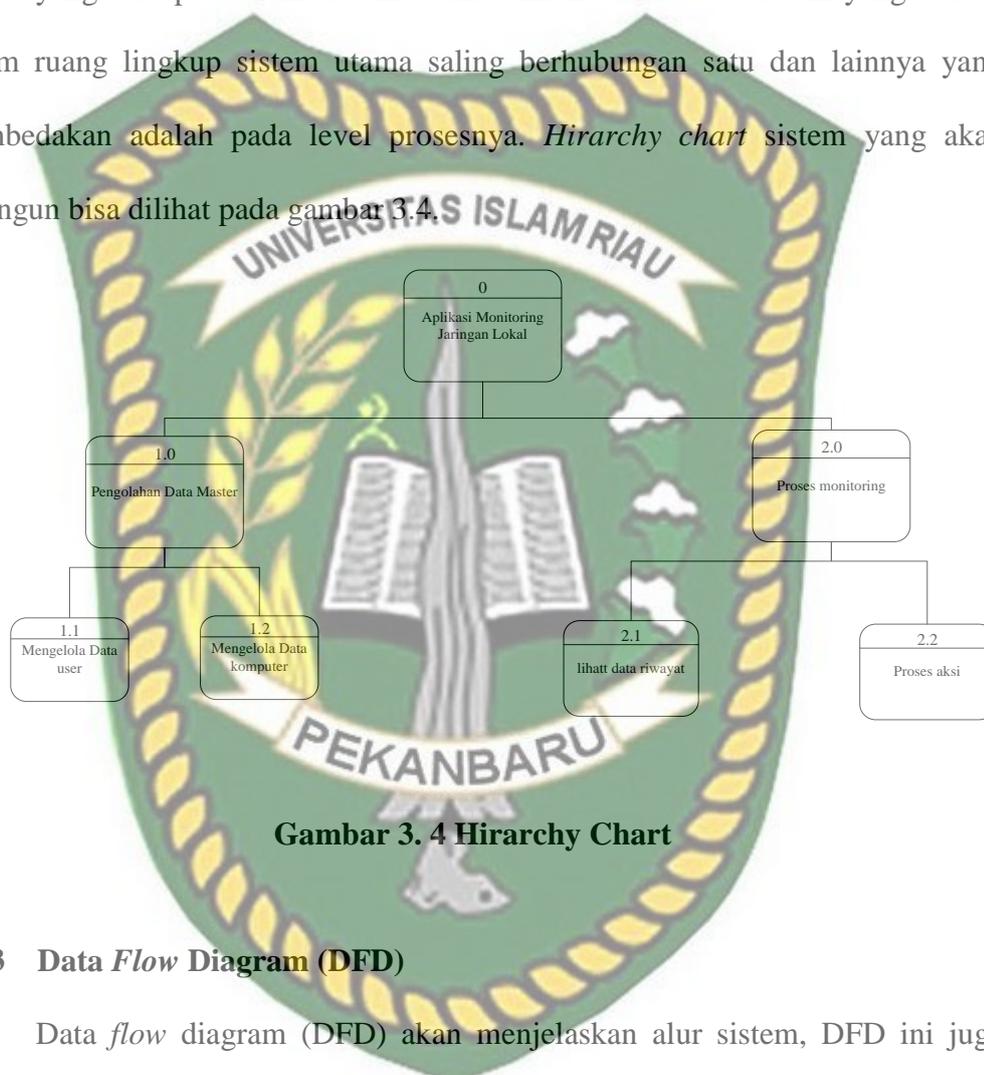
Diagram konteks (*Context Diagram*) digunakan untuk menggambarkan hubungan input dan *output* antara sistem dengan entitas luar, suatu diagram konteks selalu memiliki satu proses yang mewakili seluruh sistem. Sistem ini memiliki satu buah eksternal *entity* yaitu admin.



Gambar 3. 3 Diagram Konteks

3.3.2 Hierarchy Chart

Hierarchy chart merupakan gambaran subsistem yang menjelaskan proses-proses yang terdapat dalam sistem utama dimana semua subsistem yang berada dalam ruang lingkup sistem utama saling berhubungan satu dan lainnya yang membedakan adalah pada level prosesnya. *Hierarchy chart* sistem yang akan dibangun bisa dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Hirarchy Chart

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) akan menjelaskan alur sistem, DFD ini juga akan menggambarkan secara visual bagaimana data tersebut mengalir, pada aplikasi monitoring jaringan lokal ini terdapat beberapa level proses yaitu:

3.3.3.1 DFD Level 0

Bisa dilihat pada gambar 3.5 proses pengolahan data master bertugas mengelola data user, data client. Data user dan data client yang diinputkan oleh admin kemudian disimpan pada *data store*. Selanjutnya dari *data store* data

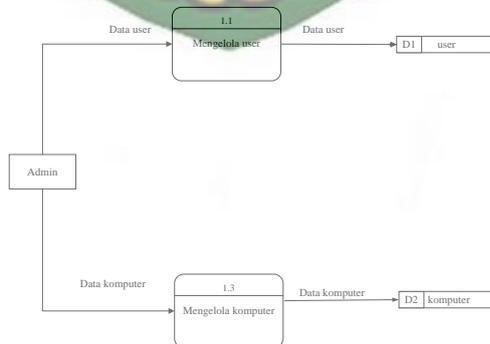
monitor akan diproses oleh sistem dan melakukan monitoring. Hasil proses tersebut merupakan monitoring jaringan local pada labor TI RIC (*Riau International College*).



Gambar 3. 5 DFD Level 0

3.3.3.1 DFD Level 1 Proses 1

Pada proses pengelolaan data dibagi dalam 2 proses yaitu mengelola data user, dan data client yang akan dikelola oleh admin, bisa dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses 1

3.3.4 Desain Output

Desain *output* dari aplikasi monitoring jaringan lokal labor TI RIC (*Riau International College*) dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Utama Sistem

Pada gambar 3.7 aplikasi monitoring jaringan lokal labor TI RIC (*Riau International College*) adalah gambaran utama dalam aplikasi yang dapat dilihat menu-menu yang dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada admin mengenai penggunaan komputer oleh client.

3.3.5 Desain Input

Desain input pada aplikasi *monitoring* jaringan lokal labor TI RIC (*Riau International College*) ini terdiri dari:

1. Rekam User

Fungsi : Mengelola User

Nama tabel : user

Tombol Simpan : Untuk menyimpan data yang diinput



USER	
USERNAME	X(20)
NAMA	X(50)
PASSWORD	X(20)
Simpan	

Gambar 3. 8 Rekam User

2. Rekam Client

Fungsi : Mengelola Komputer

Nama tabel : Komputer

Tombol Simpan : Untuk menyimpan data yang diinput



CLIENT	
KODE	X(5)
CLIENT	X(50)
IP ADDRESS	X(20)
Simpan	

Gambar 3. 9 Rekam Komputer

3.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan tampilan dari hubungan antar entitas yang ada pada *database*. Berikut ini gambar 3.10 ERD sistem Peramalan Jumlah Penumpang.



Gambar 3. 10 ERD Sistem

3.3.7 Desain Database

1. Tabel User

Nama Database : db_jaringan

Nama Tabel : user

Tabel 3.3 Tabel user

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	idUser	Int	10	Primary Key
2	usernameUser	Varchar	20	-

3	passwordUser	Varchar	50	-
---	--------------	---------	----	---

Tabel komentar

Nama *Database* : db_jaringan

Nama Tabel : komentar

Tabel 3.4 Tabel Komentar

No	<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Ket
1	idKomputer	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	kdKomputer	Varchar	20	-
3	nameKomputer	Varchar	20	-
4	ipKomentar	Varchar	20	-
5	descKomputer	text	-	-

2. Tabel riwayat

Nama *Database* : db_jaringan

Nama Tabel : riwayat

Tabel 3.5 Tabel Riwayat

No	<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Ket
1	idRiwayat	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	idKomputer	Int	10	-
3	dateRiwayat	Datetime	-	-
4	descRiwayat	Text	-	-

3. Tabel Proses

Nama *Database* : db_jaringan

Nama Tabel : Proses

Tabel 3.6 Tabel Proses

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	idProses	Int	10	Primary Key
2	idKomputer	Int	10	-
3	aksiProses	Varchar	20	-

3.3.7 Perancangan *Flowchart*

Dalam merancang sebuah sistem, pengembangan alur adalah hal yang sangat penting dalam memahami proses dari sebuah sistem. Pada tahap ini akan digambarkan alur proses dalam sistem monitoring ini dalam bentuk *Flowchart*. Ketika sistem pertama kali dijalankan akan menampilkan halaman utama dan pada halaman utama akan muncul menu *home*, *user*, dan *client*. Ketika berhasil masuk maka akan diarahkan ke menu *master* untuk mengelola monitoring jaringan lokal pada gambar 3.13.



Gambar 3. 11 Flowchart Menu

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* (*black box testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output pada aplikasi untuk menentukan apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan fungsi dari komponen program yang dibangun seperti tombol dan aksi insert, delete, dan update.

4.1.1 Pengujian *Form Komputer*

Pengujian selanjutnya yaitu *form* komputer yang mana dapat dilihat pada gambar 4.1 Pada *form* komputer yang harus diinputkan yaitu kode, nama dan informasi lainnya. *Form* ini harus diinputkan dengan benar sesuai dengan formatnya masing-masing.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Aplikasi Backdoor". On the left, there is a navigation menu with icons for "Komputer", "Ponsel", and "Tambah". Below the menu, there is a section titled "Komputer Aktif" showing two active computer entries: "Dell Celeron DX01" and "Dell Celeron DX02". On the right, there is a form titled "Tambahkan data komputer" with input fields for "DX01", "Dell Celeron", "10.235.130.160", and "PC Lab1". At the bottom of the form, there are two buttons: "SIMPAN" (Save) and "HAPUS" (Delete).

Gambar 4. 1 Pengujian *Form* Tambah Data komputer

4.1.2 Pengujian *Form* Kriteria

Apabila admin sudah menginputkan data komputer dengan benar dan kemudian disimpan maka setiap data yang diinputkan akan tersimpan didalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan Data Komputer Yang Sudah Disimpan

Pada gambar 4.2 adalah terdapat tombol untuk melihat riwayat dari komputer yang telah terdaftar. Dengan cara pilih komputer yang akan dilihat riwayatnya kemudian klik tombol lihat riwayat dan admin dapat melakukan aksi mematikan komputer client, menyalakan ulang komputer client dan mengunci komputer client jika di nilai melanggar proses pembelajaran dengan membuka aplikasi yang tidak di ijin di komputer. Berikut adalah hasil lihat riwayat pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Tampilan Riwayat *Client*

Tabel 4. 1 Kesimpulan Pengujian *Form* kriteria

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Form</i> komputer	Mengosongkan pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menolak memulai pemrosesan data yang diinput	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
		Menginputkan nama dan mengosongkan komputer	Sistem menolak	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai

				Harapan
				[✓]Sesuai
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik simpan.	Sistem menyimpan data yang diinput	Harapan []Tidak Sesuai Harapan
		Mengisi pada semua <i>field</i> , klik reset.	Sistem akan mengosongkan <i>field</i> dan memulai pengisian <i>field</i> dari awal.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
2	Mengklik tombol “ <i>Edit</i> ”	Mengedit data komputer	Sistem akan kembali pada <i>Form</i> data komputer	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
3	Mengklik tombol “Hapus”	Menghapus data komputer	Sistem menghapus data komputer	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai

				Harapan
4	Melihat riwayat	Melihat riwayat	Sistem dapat menampilkan riwayat dari komputer client	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
5	Mematikan komputer client	Mematikan komputer client	Sistem mematikan komputer client	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
5	Menyalakan ulang komputer client	Menyalakan ulang komputer client	Sistem Menyalakan ulang komputer client	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
6	Mengunci komputer client	Mengunci komputer client	Sistem Mengunci komputer client	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan

4.1.3 Pengujian Cek Data Riwayat

Pengujian selanjutnya yaitu cek data riwayat penggunaan komputer oleh mahasiswa yang mana dapat dilihat pada gambar 4.4. Pada cek data riwayat penggunaan komputer oleh mahasiswa yang harus diinputkan yaitu kode komputer.



Gambar 4. 4 Pengujian cek data riwayat penggunaan komputer oleh mahasiswa

Tabel 4. 2 Kesimpulan Pengujian cek data riwayat

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Memasukan kode komputer	Memasukan kode komputer dan melakukan pencarian	Sistem menampilkan data riwayat dari komputer tujuan	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

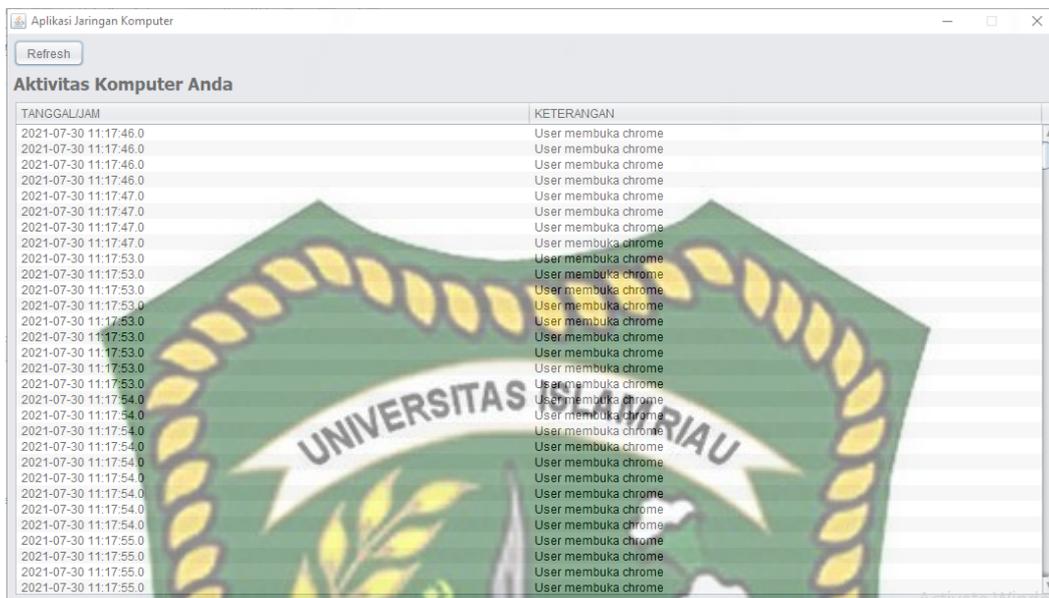
4.1.4 Pengujian Komputer *Client*

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian komputer *client* yang mana dapat dilihat pada gambar 4.5. Pada pengujian komputer *client* aplikasi di install di komputer *client* yang terhubung dengan *LAN*. Dan memasukan *IP Address* yang sudah di daftarkan oleh admin untuk masing-masing komputer.



Gambar 4. 5 Pengujian Komputer *Client*

Apabila admin sudah menginputkan data ip address dengan benar dan kemudian sistem akan melakukan cek data di database dan menampilkan halaman utama *client*, dapat diliat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Tampilan Data limbah Yang Sudah Disimpan

Pada gambar 4.6 adalah merekam semua aktivitas yang di lakukan user secara *backdoor* tanpa di ketahui oleh user. Komputer *User client* dapat di matikan, restart atau dikunci oleh admin jika user ketahuan membuka aplikasi seperti browser pada saat proses belajar.

Tabel 4. 3 Kesimpulan Pengujian Komputer *Client*

No.	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Memasukan IP Address oleh admin/asdos/dosen	Menampilkan halaman utama	Sistem dapat Menampilkan halaman utama	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

2	Mencatat aktivitas setiap 10 detik	Melihat hasil aktivitas setiap 10 detik	Sistem dapat Mencatat aktivitas setiap 10 detik	<input checked="" type="checkbox"/> Sesuai Harapan <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai Harapan
---	------------------------------------	---	---	---

4.1.5 Kesimpulan Pengujian *Black Box*

Dari proses pengujian *black box* ini dapat disimpulkan bahwa setiap data yang akan diinputkan kedalam sistem harus benar-benar sesuai dengan format sistem yang dibuat apabila ada kesalahan dalam penginputan data kedalam sistem, maka sistem akan menolak dan muncul peringatan pada *form* yang belum di isi. apabila diinputkan dengan benar sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan yang diinginkan.

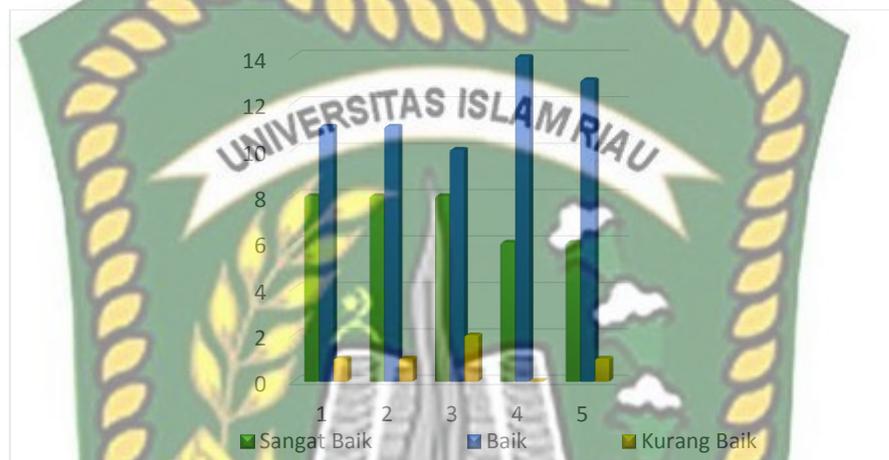
4.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang digunakan adalah dengan membuat kuisioner dengan 5 pertanyaan dan 20 responden umum yang terdiri dari pengguna dan admin sebagai pengguna sistem. Kepada 20 responden diajukan pertanyaan-pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi mudah digunakan (*User Friendly*) ?
2. Aplikasi ini dapat memonitor komputer client di laboratorium RIC?
3. Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (*Insert, Delete, dan Layout*) ?
4. Apakah informasi yang diberikan jelas ?

5. Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ?

Dari 5 (lima) pertanyaan diatas, maka diperoleh hasil jawaban atau tanggapan dari responden terhadap kinerja dan tujuan dari sistem pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Grafik Hasil Kuisoner

Keterangan gambar 4.7 :

1. Apakah aplikasi mudah digunakan (*User Friendly*) ? Memiliki nilai Sangat Bagus : 8, Baik : 11, dan Kurang Baik 1.
2. Aplikasi ini dapat memonitor komputer client di laboratorium RIC?. Memiliki nilai Sangat Bagus : 8, Baik : 11, dan Kurang Baik 1.
3. Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (*Insert, Delete, dan Layout*) ? Memiliki nilai Sangat Bagus : 8, Baik : 10, dan Kurang Baik 2.
4. Apakah informasi yang diberikan jelas ? Memiliki nilai Sangat Bagus : 6, Baik : 14, dan Kurang Baik 0.
5. Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ? Memiliki nilai Sangat Bagus : 6, Baik : 13, dan Kurang Baik 1.

4.3. Kesimpulan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kuisoner tersebut maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi dalam monitoring komputer dengan konsep sistem *backdoor* ini memiliki persentase sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisoner

No	Pertanyaan	Nilai		
		SB	B	KB
1	Apakah aplikasi mudah digunakan (<i>User Friendly</i>) ?	40%	55%	5%
2	Aplikasi ini dapat memonitor komputer client di laboratorium teknik?	40%	55%	5%
3	Bagaimanakah kelengkapan semua fitur dan tampilan aplikasi (<i>Insert, Delete, dan Layout</i>) ?	40%	50%	10%
4	Apakah informasi yang diberikan jelas ?	30%	70%	0%
5	Bagaimanakah tingkat keakuratan informasi ?	30%	65%	5%
TOTAL		36%	59%	5%

Dari hasil persentase tabel diatas, yang didasarkan pada 5 pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh penulis kepada 20 responden yang diambil secara acak dari pengguna dan admin, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini memiliki *performance* baik dengan nilai $(55\% + 55\% + 50\% + 70 + 65\%)/5 = 59\%$, jadi persentase rata-rata terbesar 59%, sehingga sistem ini dapat diimplementasikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan perancangan sistem untuk memonitoring jaringan menggunakan sistem *backdoor* ini dapat disimpulkan yaitu:

1. Sistem ini dapat membantu memberikan hasil dalam memonitoring penggunaan jaringan melalui *LAN network*.
2. Sistem ini dapat mempermudah asisten dosen atau dosen dalam melihat aktivitas komputer oleh mahasiswa.
3. Data penggunaan jaringan dapat dipantau dengan baik didapatkan dari segi aktivitas mengakses atau membuka aplikasi yang tidak diijinkan seperti *browser chrome* dan *firefox*.
4. Kelebihan dari penerapan *backdoor* pada aplikasi yang dibangun adalah dapat melihat riwayat penggunaan komputer di laboratorium.
5. Kekurangan dari penerapan *backdoor* pada aplikasi adalah dapat menyebabkan komputer lambat dalam pemakaian apalagi jika menggunakan spesifikasi komputer yang rendah.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk sistem untuk memonitoring jaringan menggunakan sistem *backdoor* ini lebih lanjut adalah:

1. Penelitian berikutnya seharusnya menggunakan metode lain dan teknik penelusuran lain agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik dan dapat melihat hasil perbedaannya.
2. Mengembangkan aplikasi ini agar dapat digunakan lebih mudah dengan berbasis semua *device* atau multiplatform.
3. Mengembangkan aplikasi ini agar dapat melihat website apa yang dibuka di komputer client.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- B. Kurniawan, "Analisis Pendeteksian dan Pencegahan Serangan Backdoor Pada Layanan Server," no. 12, pp. 1–10, 2013.
- Halawa, Satukan, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Untuk Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Teknik Komputer Dan Jaringan (Tkj) Dengan Metode Computer Based Instruction," vol. 5, no. 1, 2018.
- I. R. Rahadjeng, "Analisis Jaringan Local Area Network (lan) pada pt . Mustika ratu Tbk," vol. 5, no. 1, 2018.
- Rosa A.S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*, Informatik. bandung, 2014.
- R. Pradikta, A. Affandi, and E. Setijadi, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Jaringan dengan Menggunakan Simple Network Management Protocol," vol. 2, no. 1, 2013.
- R. Rinaldo, "Implementasi Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Mikrotik Router OS di Universitas Islam Batik Surakarta," *J. Emit.*, vol. 16, no. 2, 2016.
- Z. Miftah, "Penerapan Sistem Monitoring Jaringan Dengan Protokol SNMP Pada Router Mikrotik dan Aplikasi Dude Studi Kasus Stikom CKI," vol. 12, no. 1, pp. 58–66, 2019.

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Membaca : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 104/TA/TI/FT/2020 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.
2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian dan penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom	Lektor	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Oufa Rivano Putra
NPM : 14 351 0527
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem *Backdoor* Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus Riau International College)

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.



Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 14 Jamadil Awal 1442 H
29 Desember 2020 M

Dr. Eng Muslim, S.T., M.T.
NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kahrudin Nasution No. 113 P. Marpoan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2020/2021

NPM : 143510527
 Nama Mahasiswa : OUFA RIVANO PUTRA
 Dosen Pembimbing : APRI SISWANTO S.Kom., M.Kom
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus Riau International College)
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Local Network Monitoring Application With Mobile-Based Backdoor System Using Android (Case Study of Riau International College)
 Lembar Ke : 1

Perpustakaan Universitas Islam Riau

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	19/09/2020	Revisi Bab 1 & 2	Tambahkan Penjelasan Sistem Backdoor	
2	02/10/2020	Acc Bab 1 & 2	Lanjut Bab 3	
3	17/12/2020	Revisi Bab 3	Buat dalam tabel perangkat lunak & keras, Buat DFD Level 1 & 2 (Proses Monitoring)	
4	19/01/2021	Koreksi Bab 3	Buat Laporan Bab 1-3	
5	21/01/2021	Acc Seminar Proposal		
6	16/04/2021	Bimbingan Bab 4 & 5	Buat Laporan Bab 1-5 Lengkap dengan Abstrak	
7	27/04/2021	Bimbingan Program	Acc Laporan & Program	
8	26/07/2021	Acc Seminar Hasil		

Pekanbaru, 26 Juli 2021
 Wakil Dekan I / Ketua Departemen / Ketua Prodi



MTQZNTIEWNTI3



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 0253/KPTS/FT-UIR/2021
TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA FAK. TEKNIK UNIV. ISLAM RIAU

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Menimbang : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :
- | | |
|--------------------|--|
| Nama | : Oufa Rivano Putra |
| NPM | : 143510527 |
| Program Studi | : Teknik Informatika |
| Jenjang Pendidikan | : Strata Satu (S1) |
| Judul Skripsi | : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus Riau International College) |
2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :
- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom. | Sebagai Ketua Merangkap Penguji |
| 2. Dr. Evizal, S.T., M.Eng. | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
| 3. Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI. | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

KUTIPAN : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 21 Muharram 1443 H
30 Agustus 2021 M

Wakil Dekan I,



Dr. Mursyidah, M.Sc
NPK : 091102373

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Website: www.eng.uir.ac.id Email: fakultas_teknik@uir.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 30 Agustus 2021, Nomor: 0253/KPTS/FT-UIR/2021, maka pada hari Selasa, tanggal 31 Agustus 2021, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2020/2021 berikut ini.

1. Nama : Oufa Rivano Putra
2. NPM : 143510527
3. Judul Skripsi : Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Dengan Sistem Backdoor Berbasis Mobile Menggunakan Android (Studi Kasus Riau International College)
4. Waktu Ujian : 08.00 WIB – Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Online

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

Lulus*/ Lulus dengan Perbaikan*/~~Tidak Lulus*~~

**Coret yang tidak perlu.*

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 76.45 Nilai Huruf = A.....

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Apri Siswanto, S. Kom., M. Kom.	Ketua	1.
2	Dr. Evizal, S.T., M.Eng.	Anggota	2.
3	Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI.	Anggota	3.

Panitia Ujian
Ketua,

Dr. Apri Siswanto, S. Kom., M. Kom.
NIDN. 1016048502

Pekanbaru, 31 Agustus 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Miasyidah, M.Sc.
NIDN. 1013056902

Surat Kuasa Nomor : 2316/A-UIR/5-T/2021

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Miik :



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS TEKNIK

الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيَوِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 314/A-UIR/5-T/2021

Operator Turnitin Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **OUFA RIVANO PUTRA**
NPM : 143510527
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi TA : **APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL DENGAN SISTEM BACKDOOR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN ANDROID (STUDI KASUS: RIAU INTERNATIONAL COLLEGE)**

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika

Dr. Arbi Haza Nasution, B,IT(Hons), M.IT.

Pekanbaru, 1 September 2021 M

24 Al-Muharrom 1443 H

Operator Turnitin F. Teknik

Ahmad Pandi, S.Kom.